

091980863  
(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
14 décembre 2000 (14.12.2000)

PCT

RECEIVED  
NOV 21 2000  
TECHNOLOGY CENTER 2800  
(10) Numéro de publication internationale  
WO 00/075875 A3

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : G07B 15/00  
(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR00/01550

(22) Date de dépôt international : 7 juin 2000 (07.06.2000)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
99/07288 9 juin 1999 (09.06.1999) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : GEM-  
PLUS [FR/FR]; Avenue du Pic de Bertagne, Parc d'activ-  
ités de Gémenos, F-13881 Gémenos (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : GIROD,  
Pierre [FR/FR]; 7, los du Pigeonnier, F-13121 Aurons  
(FR).

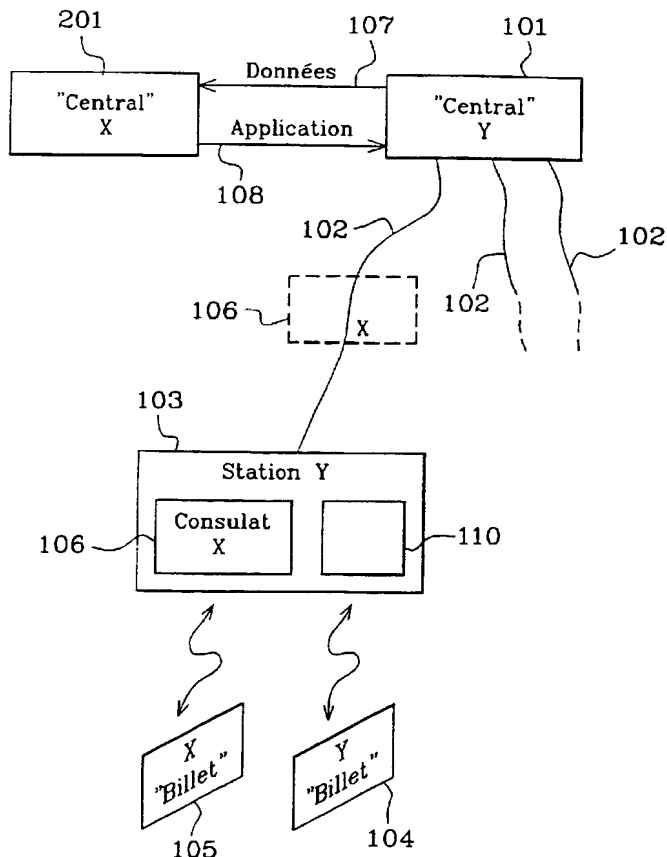
(74) Mandataire : NONNENMACHER, Bernard; Avenue du  
Pic de Bertagne, Parc d'activités de Gémenos, F-13881 Gé-  
menos (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA,  
BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS,  
JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,  
MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU,  
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VN, YU, ZA, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: TICKETING SYSTEM WITH MULTIPLE OPERATORS

(54) Titre : SYSTEME DE BILLETTERIE MULTI-OPERATEURS



(57) Abstract: The invention concerns computer-as-  
sisted ticketing systems with multiple operators,  
which consists in providing the stations (103)  
enabling access to services (telephone or banking or  
public transport), with means (106), called consulate  
for separately processing data read on a ticket (105)  
issued by another operator. The links between the  
consulate and the validator are reduced to a minimum  
so that the data concerning the ticket validation  
processing cannot be known by one or the other of  
the operators. It enables to provide interoperability  
through safe, discreet and decentralised means.

(57) Abrégé : L'invention concerne les systèmes  
de billetterie multi-opérateurs. Elle consiste à munir  
les stations (103) permettant l'accès à des services  
(téléphonie ou bancaire ou transport en commun),  
de moyens (106) dits consulate pour traiter  
séparément les informations lues sur un billet  
(105) émis par un autre opérateur. Les liaisons entre  
le consulate et le valideur sont réduites au minimum  
pour que les informations concernant le traitement de  
validation du billet ne puissent pas être connues de  
l'un à l'autre des opérateurs. Elle permet d'effectuer  
une interopérabilité par des moyens sûrs, discrets et  
décentralisés.

WO 00/075875 A3



(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

10 octobre 2002

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01550

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G07B15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G07B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No.      |
|------------|--|----------------------------|
| A          | EP 0 380 377 A (URBA 2000)<br>1 August 1990 (1990-08-01)<br><br>abstract; figures<br>column 8, line 4 -column 10, line 12<br>--- | 1,3,4,6,<br>8,10,11,<br>16 |
| A          | EP 0 169 278 A (COMPUTER SERVICES CORP)<br>29 January 1986 (1986-01-29)<br>abstract; claims; figures<br>---                      | 1                          |
| A          | GB 2 232 285 A (CUBIC WESTERN DATA)<br>5 December 1990 (1990-12-05)<br>-----   |                            |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*S\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 October 2000

Date of mailing of the international search report

12/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Meyl, D

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01550

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 0380377                                | A | 01-08-1990          | FR 2642202 A               | 27-07-1990          |
|   |   |                     | AT 112876 T                | 15-10-1994          |
|   |   |                     | AU 4871790 A               | 02-08-1990          |
|   |   |                     | CA 2007335 A               | 25-07-1990          |
|   |   |                     | DE 69013180 D              | 17-11-1994          |
|   |   |                     | DE 69013180 T              | 24-05-1995          |
|   |   |                     | DK 380377 T                | 27-02-1995          |
|   |   |                     | ES 2066159 T               | 01-03-1995          |
|   |   |                     | JP 1897096 C               | 23-01-1995          |
|   |   |                     | JP 2282862 A               | 20-11-1990          |
|   |   |                     | JP 6022032 B               | 23-03-1994          |
| EP 0169278                                | A | 29-01-1986          | DE 3480964 D               | 08-02-1990          |
| GB 2232285                                | A | 05-12-1990          | AU 5611890 A               | 06-12-1990          |
|   |   |                     | CN 1049236 A               | 13-02-1991          |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 00/01550

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G07B15/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G07B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

WPI Data, EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                            | no. des revendications visées |
|-------------|---|-------------------------------|
| A           | EP 0 380 377 A (URBA 2000)<br>1 août 1990 (1990-08-01)<br><br>abrégé; figures<br>colonne 8, ligne 4 -colonne 10, ligne 12 | 1,3,4,6,<br>8,10,11,<br>16    |
| A           | EP 0 169 278 A (COMPUTER SERVICES CORP)<br>29 janvier 1986 (1986-01-29)<br>abrégé; revendications; figures                | 1                             |
| A           | GB 2 232 285 A (CUBIC WESTERN DATA)<br>5 décembre 1990 (1990-12-05)   |                               |

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 octobre 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/10/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Meyl, D

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

renseignements fournis aux membres de familles de brevets

demande internationale No

PCT/FR 00/01550

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| EP 0380377 A                                    | 01-08-1990             | FR 2642202 A                            | 27-07-1990             |
|   |                        | AT 112876 T                             | 15-10-1994             |
|   |                        | AU 4871790 A                            | 02-08-1990             |
|   |                        | CA 2007335 A                            | 25-07-1990             |
|   |                        | DE 69013180 D                           | 17-11-1994             |
|   |                        | DE 69013180 T                           | 24-05-1995             |
|   |                        | DK 380377 T                             | 27-02-1995             |
|   |                        | ES 2066159 T                            | 01-03-1995             |
|   |                        | JP 1897096 C                            | 23-01-1995             |
|   |                        | JP 2282862 A                            | 20-11-1990             |
|   |                        | JP 6022032 B                            | 23-03-1994             |
| EP 0169278 A                                    | 29-01-1986             | DE 3480964 D                            | 08-02-1990             |
| GB 2232285 A                                    | 05-12-1990             | AU 5611890 A                            | 06-12-1990             |
|   |                        | CN 1049236 A                            | 13-02-1991             |

## TRAITÉ DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

## NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
en sa qualité d'office élu

|  |   |
|--|---|
| Date d'expédition (jour/mois/année)<br>18 janvier 2001 (18.01.01)        |   |
| Demande internationale no<br>PCT/FR00/01550                              | Référence du dossier du déposant ou du mandataire<br>GEM0740  |
| Date du dépôt international (jour/mois/année)<br>07 juin 2000 (07.06.00) | Date de priorité (jour/mois/année)<br>09 juin 1999 (09.06.99) |
| Déposant<br>GIROD, Pierre  |   |

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

23 novembre 2000 (23.11.00)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

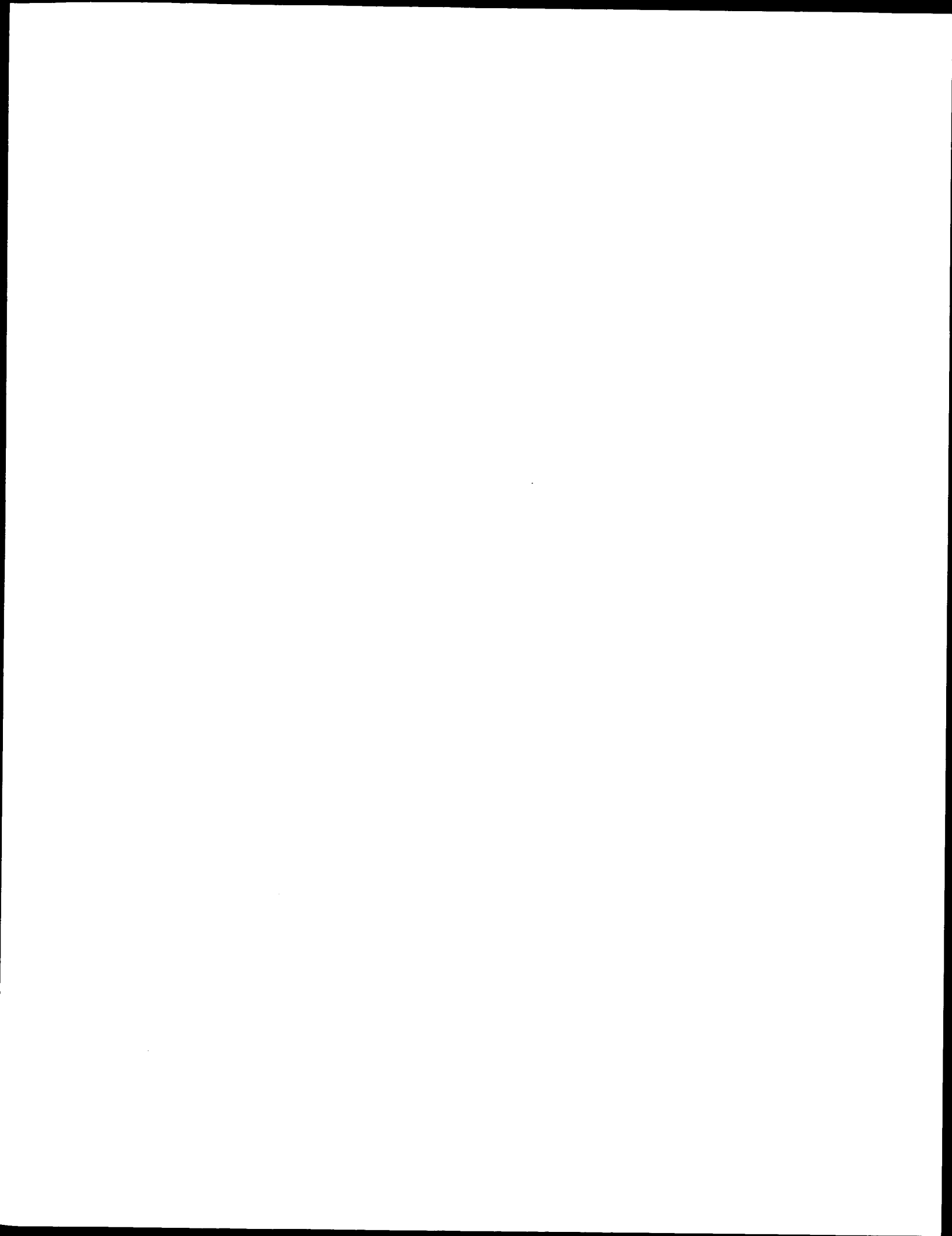
Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

Kiwa Mpay

no de téléphone: (41-22) 338.83.38





# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

# PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

|   |   |   |
|---|---|---|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire<br><b>GEM0740</b> | <b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après |   |
| Demande internationale n°<br><b>PCT/FR 00/ 01550</b>                | Date du dépôt international (jour/mois/année)<br><b>07/06/2000</b>  | (Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année)<br><b>09/06/1999</b> |
| Déposant<br><br><b>GEMPLUS</b>                                      |   |   |

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

### 1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

☐ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☒ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

**SYSTEME DE BILLETTERIE MULTI-OPERATEURS**

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

☐ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☒ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la Figure n°

☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1  
☐ Aucune des figures n'est à publier.



## Cadre III TEXTE DE L'ABREGE (suite du point 5 de la première feuille)

L'abrégé doit être modifié comme suit:

Ligne 1: le mot "billettique" est effaché, et insérez "billetterie",



# RAPPORT RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 00/01550

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G07B15/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 G07B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
WPI Data, EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                                    | no. des revendications visées |
|-------------|---|-------------------------------|
| A           | EP 0 380 377 A (URBA 2000)<br>1 août 1990 (1990-08-01)<br><br>abrégé; figures<br>colonne 8, ligne 4 -colonne 10, ligne 12<br>---- | 1,3,4,6,<br>8,10,11,<br>16    |
| A           | EP 0 169 278 A (COMPUTER SERVICES CORP)<br>29 janvier 1986 (1986-01-29)<br>abrégé; revendications; figures<br>----                | 1                             |
| A           | GB 2 232 285 A (CUBIC WESTERN DATA)<br>5 décembre 1990 (1990-12-05)<br>-----  |                               |

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"I" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 octobre 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/10/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Meyl, D



# RAPPORT RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 00/01550

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| EP 0380377 A                                    | 01-08-1990             | FR 2642202 A                            | 27-07-1990             |
|   |                        | AT 112876 T                             | 15-10-1994             |
|   |                        | AU 4871790 A                            | 02-08-1990             |
|   |                        | CA 2007335 A                            | 25-07-1990             |
|   |                        | DE 69013180 D                           | 17-11-1994             |
|   |                        | DE 69013180 T                           | 24-05-1995             |
|   |                        | DK 380377 T                             | 27-02-1995             |
|   |                        | ES 2066159 T                            | 01-03-1995             |
|   |                        | JP 1897096 C                            | 23-01-1995             |
|   |                        | JP 2282862 A                            | 20-11-1990             |
|   |                        | JP 6022032 B                            | 23-03-1994             |
| EP 0169278 A                                    | 29-01-1986             | DE 3480964 D                            | 08-02-1990             |
| GB 2232285 A                                    | 05-12-1990             | AU 5611890 A                            | 06-12-1990             |
|   |                        | CN 1049236 A                            | 13-02-1991             |





RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL



(article 36 et règle 70 du PCT)

|   |  |  |
|---|--|--|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire<br>GEM 740  | <b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416) |  |
| Demande internationale n°<br>PCT/FR00/01550   | Date du dépôt international (jour/mois/année)<br>07/06/2000  | Date de priorité (jour/mois/année)<br>09/06/1999 |
| Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB<br>G07B15/00 |  |  |
| Déposant<br>GEMPLUS et al.  |  |  |

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend <sup>4</sup> 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
  - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

- Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:
  - I ☒ Base du rapport
  - II ☐ Priorité
  - III ☒ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
  - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
  - V ☐ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
  - VI ☐ Certains documents cités
  - VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
  - VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

|  |  |
|--|--|
| Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale<br>23/11/2000  | Date d'achèvement du présent rapport<br>10.08.2001   |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:<br> Office européen des brevets<br>D-80298 Munich<br>Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d<br>Fax: +49 89 2399 - 4465 | Fonctionnaire autorisé<br>Houillon, J-C<br>N° de téléphone +49 89 2399 2640<br> |



**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01550

**I. Base du rapport**

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

**Description, pages:**

1-17                      version initiale

**Revendications, N°:**

1-15                      version initiale

**Dessins, feuilles:**

1/3-3/3                      version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :



**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01550

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**III. Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle**

1. La question de savoir si l'objet de l'invention revendiquée semble être nouveau, impliquer une activité inventive (ne pas être évident) ou être susceptible d'application industrielle n'a pas été examinée pour ce qui concerne :

☐ l'ensemble de la demande internationale.

☒ les revendications n°s 1-15.

parce que :

☐ la demande internationale, ou les revendications n°s en question, se rapportent à l'objet suivant, à l'égard duquel l'administration chargée de l'examen préliminaire international n'est pas tenue d'effectuer un examen préliminaire international (*préciser*) :

☒ la description, les revendications ou les dessins (*en indiquer les éléments ci-dessous*), ou les revendications n°s 1-15 en question ne sont pas claires, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable (*préciser*) :  
**voir feuille séparée**

☐ les revendications, ou les revendications n°s en question, ne se fondent pas de façon adéquate sur la description, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable.

☐ il n'a pas été établi de rapport de recherche internationale pour les revendications n°s en question.

2. Le listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés n'est pas conforme à la norme prévue dans l'annexe C des instructions administratives, de sorte qu'il n'est pas possible d'effectuer un examen préliminaire international significatif:

☐ le listage présenté par écrit n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.

☐ le listage sous forme déchiffrable par ordinateur n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.



**Concernant le point III****Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle**

Les mots "billettique" et "billet" sont utilisés dans la demande (description et revendications) dans un sens totalement différent de leur sens original.

De plus, le mot "consulat", en tant qu'appareil, est dépourvu de sens dans le langage courant.

De ce fait, il n'est pas possible d'interpréter correctement les revendications sans implicitement se référer à la description. De telles revendications ne satisfont donc pas à la Règle 6.2b PCT. Elles ne satisfont non plus pas à l'Art. 6 PCT, puisque, suivant l'interprétation des termes de ces revendications au sens propre ou au sens "figuré", le sens de ces revendications n'est pas le même.





PCT


REC'D 14 SEP 2001

WIPO

PCT

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

|  |  |  |
|--|--|--|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire<br>GEM 740   | <b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416) |  |
| Demande internationale n°<br>PCT/FR00/01550  | Date du dépôt international (jour/mois/année)<br>07/06/2000  | Date de priorité (jour/mois/année)<br>09/06/1999 |
| Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB<br>G07B15/00  |  |  |
| Déposant<br>GEMPLUS et al.   |  |  |
| <p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p> <p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport</li><li>II <input type="checkbox"/> Priorité</li><li>III <input checked="" type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li><li>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li><li>V <input type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li><li>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li><li>VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li><li>VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li></ul> |  |  |
| Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale<br>23/11/2000  | Date d'achèvement du présent rapport<br>12.09.2001   |  |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:<br><br>Office européen des brevets<br>D-80298 Munich<br>Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d<br>Fax: +49 89 2399 - 4465  | Fonctionnaire autorisé<br><br>Houillon, J-C<br><br>N° de téléphone +49 89 2399 2640  |  |





**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01550

- ☐ de la description, pages :
  - ☐ des revendications, n°s :
  - ☐ des dessins, feuilles :
5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :
- (Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)*
6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**III. Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle**

1. La question de savoir si l'objet de l'invention revendiquée semble être nouveau, impliquer une activité inventive (ne pas être évident) ou être susceptible d'application industrielle n'a pas été examinée pour ce qui concerne :
- ☐ l'ensemble de la demande internationale.
  - ☒ les revendications n°s 1-15.

parce que :

- ☐ la demande internationale, ou les revendications n°s en question, se rapportent à l'objet suivant, à l'égard duquel l'administration chargée de l'examen préliminaire international n'est pas tenue effectuer un examen préliminaire international (*préciser*) :
  - ☒ la description, les revendications ou les dessins (*en indiquer les éléments ci-dessous*), ou les revendications n°s 1-15 en question ne sont pas clairs, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable (*préciser*) :  
**voir feuille séparée**
  - ☐ les revendications, ou les revendications n°s en question, ne se fondent pas de façon adéquate sur la description, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable.
  - ☐ il n'a pas été établi de rapport de recherche internationale pour les revendications n°s en question.
2. Le listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés n'est pas conforme à la norme prévue dans l'annexe C des instructions administratives, de sorte qu'il n'est pas possible d'effectuer un examen préliminaire international significatif:
- ☐ le listage présenté par écrit n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.
  - ☐ le listage sous forme déchiffrable par ordinateur n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.



**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01550

**I. Base du rapport**

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

**Description, pages:**

1-17                      version initiale

**Revendications, N°:**

1-15                      version initiale

**Dessins, feuilles:**

1/3-3/3                      version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :



**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

---

Demande internationale n° PCT/FR00/01550





**Concernant le point III****Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle**

Les mots "billettique" et "billet" semblent utilisés dans la demande (description et revendications) dans un sens totalement différent de leur sens original de "ticket".

Le demandeur dit que dans le jargon du métier "billet" est synonyme de "carte" (simple ou à puce). Selon la revendication 11 un "billet" n'est qu'un simple support d'information.

De plus, le mot "consulat", en tant qu'appareil, est dépourvu de sens dans le langage courant.

De ce fait, il n'est pas possible d'interpréter correctement les revendications et surtout leur portée sans implicitement se référer à la description. De telles revendications ne satisfont donc pas à la Règle 6.2b PCT. Elles ne satisfont non plus pas à l'Art. 6 PCT, puisque, suivant l'interprétation des termes de ces revendications au sens propre ou au sens "figuré", le sens technique des caractéristiques de ces revendications n'est pas le même.

Cependant, si l'on interpréterait la revendication 1 uniquement dans le cadre restreint des exemples détaillés de la description, alors, dans ce cas hypothétique, l'objet de cette revendication semblerait être nouveau et impliquer une activité inventive au vu des documents cités dans la procédure.



**Translation**

PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

|   |   |  |
|---|---|--|
| Applicant's or agent's file reference<br><b>GEM0740</b>   | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |  |
| International application No.<br><b>PCT/FR00/01550</b>  | International filing date (day/month/year)<br><b>07 June 2000 (07.06.00)</b>  | Priority date (day/month/year)<br><b>09 June 1999 (09.06.99)</b> |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br><b>G07B 15/00</b> |   |  |
| Applicant<br><b>GEMPLUS</b>   |   |  |

|   |  |
|---|--|
| <p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>   |  |
| <p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input checked="" type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p> |  |

|  |   |
|--|---|
| Date of submission of the demand<br><b>23 November 2000 (23.11.00)</b> | Date of completion of this report<br><b>10 August 2001 (10.08.2001)</b> |
| Name and mailing address of the IPEA/EP                                | Authorized officer  |
| Facsimile No.  | Telephone No.   |



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/01550

## I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-17 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_ 1-15 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_ 1/3-3/3 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.  
These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/01550

## III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

- ☐ the entire international application.
- ☒ claims Nos. 1-15

because:

- ☐ the said international application, or the said claims Nos. \_\_\_\_\_  
relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

- ☒ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. 1-15  
are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

**SEE SEPARATE SHEET**

- ☐ the claims, or said claims Nos. \_\_\_\_\_ are so inadequately supported  
by the description that no meaningful opinion could be formed.
- ☐ no international search report has been established for said claims Nos. \_\_\_\_\_

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

- ☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.
- ☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.





## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 00/01550

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III

No opinion has been established concerning novelty, inventive step and industrial applicability. The meaning of the terms "ticketing (billettique)" and "ticket (billet)" as used in the application (description and claims) is totally different from the original one. Furthermore, the term "consulate (consulat)" when applied to a device has no meaning in everyday language. Accordingly, the claims cannot be correctly construed without implicit reference to the description. These claims do not, therefore, meet the requirements of PCT Rule 6.2b. Nor do they meet the requirements of PCT Article 6, as their meaning differs depending on whether the terms of the claims are taken literally or figuratively.



## SYSTEME DE BILLETTIQUE MULTI-OPERATEURS

La présente invention se rapporte aux systèmes de billettique qui peuvent être exploités simultanément par plusieurs opérateurs de manière transparente pour l'utilisateur.

5 On entend par système de billettique un système dans lequel on a une association duale 1 transaction-1 contrat (c'est le cas par exemple des systèmes de réseaux de transports) ou une association multiple 1  
10 contrat - n transactions (c'est à dire que chaque fois qu'il y a une transaction, il y a référence à un contrat général, celui passé avec un opérateur (par exemple un opérateur de téléphonie mobile ou un Groupement Carte Bancaire, pour les aspects paiements.

L'invention s'applique par conséquent à tout  
15 système de transactions pouvant être exploité par plusieurs opérateurs. L'invention s'applique en particulier à la radio téléphonie, aux réseaux bancaires, et aux réseaux de transports.

Elle permet aux clients d'un opérateur, d'utiliser  
20 indifféremment les services et/ou les infrastructures d'un autre opérateur de manière transparente pour l'utilisateur.

Dans le cas de systèmes de téléphonie mobile, un utilisateur ayant passé un contrat avec un opérateur  
25 téléphonique, pourra effectuer des transactions téléphoniques à partir des équipements d'un autre

opérateur ou d'autres opérateurs ou d'un exploitant du réseau téléphonique.

Dans le cas de systèmes bancaires, les clients de plusieurs banques pourront effectuer des transactions  
5 avec les équipements de ces banques ou d'un exploitant du réseau bancaire sans connexion à un centre d'autorisation.

Dans le cas de systèmes de transport en commun, les clients de plusieurs transporteurs pourront utiliser  
10 indifféremment les moyens de transport de ces opérateurs avec des titres de transport émis indifféremment par ces opérateurs et utilisables sans distinction sur chacun des moyens de transport.

On sait que dans les systèmes de prestation de services offerts par de grands opérateurs à destination  
15 du public, il existe différents modes d'exploitation permettant aux opérateurs d'avoir une clientèle plus ou moins captive.

Par exemple, dans le cas des systèmes de téléphone cellulaires, les réseaux sont totalement distincts et  
20 un usager ne peut utiliser que le réseau de l'opérateur auquel il est abonné sauf accord spécifique entre lesdits opérateurs. Cette solution est pour le moment viable parce qu'en raison du grand nombre d'abonnés les  
25 opérateurs peuvent se permettre d'avoir des réseaux soit superposés soit sensiblement continus. Il est toutefois bien certain que pour des zones peu peuplées, et de ce fait mal desservies, il serait certainement souhaitable que les clients puissent accéder, de  
30 manière transparente si possible, aux différents réseaux, afin d'assurer une couverture vraiment

complète dans des conditions économiquement acceptables. Ceci pose bien entendu le problème de la tarification et de la facturation des appels passant par un réseau auquel l'abonné n'est pas adhérent. Ce  
5 problème est particulièrement crucial en raison de la guerre commerciale actuellement en cours entre les opérateurs et qui les amène à décliner un très grand nombre de modalités de facturation distinctes selon les opérateurs et fréquemment variables.

10 Un exemple d'accès multiple se rencontre actuellement dans le réseau de téléphone filaire, pour lequel il n'existe dans les pays récemment libéralisés qu'un seul réseau physique appartenant à un exploitant historique. Les clients qui désirent utiliser les  
15 services d'un autre opérateur doivent nécessairement passer par le réseau physique existant et identifier l'opérateur qu'ils souhaitent utiliser à l'aide d'un préfixe. En fait même les systèmes de commutation appartiennent à l'opérateur historique possesseur du  
20 réseau physique et les autres opérateurs ne font que louer des capacités d'acheminement des communications qu'ils revendent ensuite à leurs clients. Ils se rémunèrent sur la différence de prix entre la location en gros et la revente au détail. On voit que le système  
25 de facturation repose essentiellement sur le traitement de données concernant les communications effectives, données qui sont collectées par l'opérateur historique puis communiquées aux nouveaux opérateurs. On constate qu'ainsi les nouveaux opérateurs sont totalement liés à  
30 l'opérateur historique et doivent lui faire confiance

pour la validité des données reçues, ce qui n'est pas sans inconvénient entre concurrents directs.

L'un des gros problèmes actuels est celui de l'utilisation des transports en commun par des usagers  
5 qui désirent, à partir d'un billet acheté par exemple à une compagnie de chemin de fer, pouvoir ensuite utiliser le métro, puis un bus ... et même toute combinaison de ces différents moyens de transport, exploités ou non par des opérateurs distincts.

10 Actuellement, pour des billets individuels la tendance des différents transporteurs est de vendre chacun leur billet pour leur portion de voyage. Cette solution n'est manifestement pas satisfaisante. Elle le serait encore moins pour les abonnements, ce qui a  
15 amené à mettre en place des systèmes du type "carte orange".

La répartition des recettes provenant de ce système d'abonnement se fait sur des bases statistiques, toujours sujettes à caution.

20 Il y a donc un sérieux problème d'interopérabilité, ce terme étant défini comme la possibilité pour un usager, à partir d'un billet ou d'un titre d'abonnement acheté au transporteur qui lui convient le mieux, de pouvoir utiliser tous les autres transporteurs de sa  
25 région, dans des limites de temps et de distance définies par le billet initial.

On remarquera que ce problème a été résolu dans le cas des cartes bancaires (du type « carte bleue »), mais la solution adoptée, du type pyramidale, comprend  
30 un opérateur unique qui fédère l'ensemble des parties bancaires et qui reste anonyme pour l'utilisateur. Celui-ci

utilise une carte émise par sa banque, qui en fait est commune à tout le monde et ne se distingue que par des aspects décoratifs.

5 Ce système présente l'inconvénient de nécessiter une bonne entente entre toutes les parties fédérées dans l'organisme commun. Cette bonne entente n'est obtenue qu'au prix d'un certain effacement des partenaires les plus petits. Elle entraîne malgré tout un manque de souplesse et de réactivité face aux  
10 évolutions concrètes souhaitables.

Pour pallier ces inconvénients de ces systèmes, que nous qualifions de « billettiques », l'invention propose un système de billettique multi-opérateurs, qui comprend des premiers moyens spécifiques à un premier  
15 opérateur pour acquérir le contenu d'un billet émis par cet opérateur et pour autoriser un service en fonction des informations acquises, principalement caractérisé en ce qu'il comprend en outre des deuxièmes moyens, dits « consulat », pour recevoir les informations  
20 lorsqu'elles proviennent d'un billet émis par un autre opérateur et pour transmettre aux premiers moyens une simple autorisation de rendre ledit service en fonction des informations ainsi connues et traitées d'une manière spécifique au consulat.

25 Selon une autre caractéristique, l'autorisation de service est subordonnée à la réalisation préalable d'une transaction.

Selon une autre caractéristique, les modes de traitement des informations par les premiers moyens et  
30 le consulat sont cachés de l'un par rapport à l'autre.

Selon une autre caractéristique, le consulat est physiquement inclus dans les premiers moyens.

Selon une autre caractéristique, le consulat est physiquement extérieur aux premiers moyens.

5        Selon une autre caractéristique, le système comprend un poste central et un ensemble de stations déportées destinées à connaître le contenu des billets et à effectuer les transactions et reliées au poste central par des premiers circuits de transmission.

10       Selon une autre caractéristique, chaque station déportée comprend un consulat.

       Selon une autre caractéristique, le poste central comprend des deuxièmes circuits de transmission pour transmettre au poste central de l'autre opérateur les  
15       données correspondant aux transactions effectuées pour le compte de cet autre opérateur.

       Selon une autre caractéristique, le poste central comprend des troisièmes circuits de transmission pour transmettre depuis le poste central de l'autre  
20       opérateur au consulat les informations concernant les modes de traitement par le consulat des informations portées sur le billet.

       Selon une autre caractéristique, le système est appliqué à un système de transport en commun et les  
25       stations déportées sont des valideurs d'accès aux véhicules de transport.

       Dans ce cas, les billets sont des supports d'informations tels que des tickets à bande magnétique, plastiques ou en carton, ou des cartes à puces à  
30       contact ou sans contact.



Selon une autre caractéristique, le système est appliqué à un système de téléphonie mobile et les stations déportées sont des stations de base de réseaux de radio téléphonie, les informations portées par les  
5 billets étant lues par des téléphones mobiles et transmises aux stations de base.

Dans ce cas, les billets se présentent sous forme téléphone portable - carte à puce de téléphonie mobile associée (standards GSM ou UMTS).

10 Selon une autre caractéristique, le système est appliqué à un système bancaire et les stations déportées sont des terminaux distributeurs, les informations portées par les billets étant lues par les terminaux distributeurs.

15 Dans ce cas, les billets se présentent sous forme de cartes de crédit, à puce ou à bande magnétique.

Selon une autre caractéristique, le système est appliqué à des systèmes de finalité différentes.

20 En effet, le système peut s'appliquer à des systèmes de transport et parking ou à des systèmes de transport et fidélité commerces.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront clairement dans la description suivante, présentée à titre d'exemple non limitatif en regard des  
25 dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 représente le schéma synoptique simplifié d'un système selon l'invention ;

La figure 2 représente le schéma synoptique d'un système selon l'invention appliqué à un réseau de  
30 téléphonie mobile appartenant à un exploitant distinct des opérateurs de téléphonie;

La figure 3 représente le schéma synoptique d'un système selon l'invention appliqué à un réseau bancaire appartenant à un exploitant distinct des opérateurs bancaires (les banques).

5 L'invention s'applique à tous systèmes de transaction pouvant être exploités par plusieurs opérateurs comme on l'a dit précédemment, dans la mesure où l'on entend par système de billettique un système dans lequel on a une association duale 1 transaction-1  
10 contrat (cas du transport) ou alors dans les cas de figures où l'on est dans une situation multiple 1 contrat - n transactions (c'est à dire que chaque fois qu'il y a une transaction, il y a référence à un contrat général, celui passé avec l'opérateur de  
15 téléphonie mobile (le téléphone mobile (GSM ou UMTS)), ou avec le Groupement Carte Bancaire, pour les aspects paiements.

En outre pour simplifier, on utilisera le terme de « billet » pour tout moyen, physique ou non, permettant  
20 l'accès à un système de « billettique » tel que défini précédemment. Différentes formes possibles sont illustrées à partir des exemples d'applications de l'invention données dans la suite.

On a représenté sur la figure 1 le schéma synoptique d'un système de billettique selon  
25 l'invention, dans une variante limitée au cas où un opérateur Y accepte les clients d'un opérateur X.

La figure 1 va être décrite à propos d'un système de réseau de transport à titre d'exemple. Bien entendu,  
30 ce schéma s'applique également à un système de radio téléphonie mobile ou à un système de réseaux bancaire.

Dans cette version simple, l'opérateur Y possède un poste central 101 qui assure la régulation de l'ensemble du système. Ce poste central est relié par des liaisons 102 à un ensemble de stations déportées 103 dans lesquelles s'opèrent les services. Pour fixer les idées, le poste central 101 est situé dans l'immeuble de service centralisé d'une société d'autobus urbain, et les stations 103 sont les valideurs 110 situés dans les bus, qui permettent d'autoriser l'accès des passagers à ces autobus. Selon la taille de l'entreprise, les liaisons simples qui sont représentées sur la figure seront ramifiées, avec des concentrateurs et des organes de traitement intermédiaires.

Dans le fonctionnement ordinaire de l'opérateur Y, un client de cet opérateur Y qui se présente dans l'autobus valide son billet 104 émis par Y, une carte à puce à liaison sans contact par exemple, en le présentant au valideur 110. Le valideur reconnaît le billet, teste sa validité, en date, en parcours..., et autorise le passage du voyageur, par exemple en allumant un feu vert. Dans d'autres circonstances, comme par exemple pour l'accès à une station de métro, le valideur actionnerait par exemple un tourniquet.

Bien que l'on puisse imaginer d'utiliser un valideur muni d'un minimum d'intelligence et une validation effective au niveau du central 101 après transmission des données par la liaison 102, puis retransmission de l'autorisation par cette même liaison, la solution la plus utilisée consiste à munir le valideur de suffisamment d'intelligence, c'est-à-

dire d'un ordinateur suffisamment puissant et muni de suffisamment de mémoire, pour traiter le problème de la validation de manière locale dans la station 103 elle-même.

5        Le problème de l'interopérabilité consiste à ce qu'un voyageur muni d'un billet 105 émis par l'autre opérateur X reçoive du valideur 110 l'autorisation d'accès dans l'autobus après avoir présenté son billet 105, sans que le traitement aboutissant à la délivrance  
10       de cette autorisation par le système Y soit effectué par ce système lui-même de manière identique au traitement aboutissant à la délivrance de l'autorisation donnée au porteur du billet 104.

      En effet, un tel mode de traitement permettrait à  
15       l'opérateur Y de connaître toute la politique commerciale de l'opérateur X, ainsi que les caractéristiques, éventuellement nominatives, d'une grande partie des clients de X. Il pourrait par exemple déterminer que certains clients de l'opérateur X  
20       bénéficient d'un tarif particulièrement avantageux et sont des consommateurs importants, qu'il serait alors intéressant de démarcher directement.

      L'invention propose donc de délimiter dans la station 103 un sous-ensemble 106, que pour la commodité  
25       de l'exposé nous appellerons dans la suite de ce texte « consulat ».

      Selon les modes de réalisation de l'invention, ce consulat 106 pourra être formé de moyens matériels et/ou de moyens logiciels répartis de manière variable  
30       selon les nécessités de la mise en œuvre et/ou des besoins des opérateurs distincts. L'essentiel est que

le consulat 106 constitue une structure suffisamment isolée par rapport au reste de la station pour que les échanges entre ces deux parties soient strictement limités par la volonté des deux opérateurs, de telle  
5 manière qu'aucun des deux ne puisse avoir accès aux données confidentielles contenues dans la partie réservée à l'autre.

Selon d'autres exemples, le consulat pourra être dans le central 101 ou entre le central et les  
10 stations.

Le consulat 106 comprend donc tout ce qui est nécessaire pour pouvoir décoder les informations contenues sur le billet 105 émis par l'opérateur X et valider l'accès à bord de l'autobus du voyageur muni de  
15 ce billet 105.

La partie de la station 103 réservée à l'opérateur Y ne comporte en supplément par rapport à la situation où il n'y a pas de consulat dans cette station, que les éléments strictement nécessaires, quelques lignes de  
20 code informatique par exemple, pour pouvoir effectuer les échanges avec le consulat 106, qui sont très simplifiés.

De manière plus détaillée, lorsque le valideur 110 repère que le billet 105 qui lui est présenté est un  
25 billet de l'opérateur X, il transmet immédiatement au consulat 106 les informations qui sont lues sur ce billet, et qui n'ont en principe aucune significations pour lui puisque les données essentielles, le type de contrat de transport par exemple, peuvent très bien  
30 n'être représentées que par quelques octets dont la signification n'est connue que de l'opérateur X,

lesdites informations pouvant être accompagnées de données logistiques telles que date et lieu.

5 L'opérateur X effectue alors son traitement de validation, qui dans son principe est semblable à celui effectué par le valideur 110 pour les billets 104, et retransmet au valideur l'acceptation, ou éventuellement le refus, de l'accès à bord de l'autobus. Le valideur autorise alors, ou refuse, l'accès au voyageur.

10 Le cas échéant, pour des systèmes de transport complexes, cette acceptation est complétée de quelques données permettant de qualifier plus à fond le type de service rendu par l'opérateur Y au voyageur de l'opérateur X, par exemple une indication de distance du parcours effectué.

15 Ces données sont alors transmises au poste central 101, soit directement, soit en temps différé, après mémorisation dans la journée par exemple, par la liaison 102. Elles seront ensuite transmises depuis le poste central 101 de l'opérateur Y au poste central 201  
20 de l'opérateur X, de manière à ce que celui-ci puisse gérer ses propres clients et rémunérer l'opérateur Y pour les services rendus à ces mêmes clients. Cette rémunération se fait selon une méthode convenue et qui consiste essentiellement à définir un tarif particulier  
25 pour chaque service rendu par l'opérateur Y aux clients de l'opérateur X. Ceci correspond à une tarification particulière entre l'opérateur X et l'opérateur Y, sans que les conventions commerciales convenues entre l'opérateur X et ses propres clients interviennent, ni  
30 ne soient connues à l'opérateur Y.

Sur la figure, cette transmission a été représentée par une liaison 107 du poste central 101 au poste central 201, mais dans la pratique elle peut se faire par tout autre moyen, par exemple par échange de bandes magnétiques, comme cela se pratique entre les banques pour les opérations de compensation.

Le consulat 106 comprend donc un certain nombre de données, tarifaires par exemple, susceptibles de varier plus au moins fréquemment. Dans l'exemple décrit pour un système de transport par autobus, ces changements sont relativement peu fréquents, mais ils peuvent l'être beaucoup plus dans d'autres applications, par exemple dans les systèmes de télécommunication par téléphone cellulaire.

Pour faciliter la mise à jour de ces données, l'invention propose en outre de les faire transiter depuis le poste central 201 de l'opérateur X jusqu'au consulat 106 contenu dans les stations terminales 103 par l'intermédiaire du poste central 101 de l'opérateur Y et de ses liaisons 102 avec les stations 103.

Pour cela, ces données, et plus généralement toute la programmation du consulat 106, sont transmises depuis le poste central 201 au poste central 101 par l'intermédiaire d'une liaison 108, qui est ici représentée de manière filaire comme la liaison 107, mais qui peut utiliser elle aussi d'autres moyens tels qu'un échange de bandes magnétiques. Ces données seront alors retransmises par le poste central 101 au consulat 106 par l'intermédiaire des liaisons 102 et des autres organes de la station 103.

Bien entendu, pour garder la confidentialité de ces données, pour laquelle tout ce système a été conçu, cette communication se fera par l'intermédiaire d'un système de cryptage de type connu. On utilisera par  
5 exemple un module d'application de sécurité connu sous le sigle SAM.

L'invention propose aussi d'utiliser un tel système SAM pour envoyer, depuis le consulat 106 jusqu'au poste central 201, un certain nombre de données relatives aux  
10 clients munis du billet 105 et dont l'opérateur X ne souhaite pas qu'elles soient connues de l'opérateur Y.

Il est clair que, tel que décrit, le système nécessite un minimum de compatibilité matérielle et logicielle entre les systèmes de billettique de  
15 l'opérateur X et de l'opérateur Y.

Ainsi, dans cet exemple les billets 104 et 105 doivent être du même type pour que le lecteur soit commun. De même, le consulat doit fonctionner sous le même système d'exploitation que le reste de la station  
20 103.

L'invention n'est cependant pas limitée à une compatibilité si proche. Elle s'étend à des systèmes où le matériel et le logiciel seraient beaucoup plus différents, mais en acceptant une complication de  
25 réalisation et un coût d'autant plus grand que cette différence s'accentue.

On pourrait ainsi avoir un billet 104 à lecture sans contact et un billet 105 à lecture magnétique, nécessitant donc deux lecteurs distincts. Dans ce cas,  
30 les sorties des lecteurs pourraient être reliées à un valideur 110 et à un consulat 106 physiquement



distincts, uniquement reliés par des liaisons permettant le minimum d'échanges décrits ci-dessus.

Cette solution permettrait d'augmenter la sécurité vis-à-vis des intrusions d'un opérateur par l'autre, 5 mais on constate tout de suite qu'elle entraîne un foisonnement matériel assez peu intéressant.

Ce foisonnement matériel sera d'autant moins intéressant que l'on n'aura affaire non plus à deux opérateurs X et Y, tel que décrit ci-dessus, mais à un 10 ensemble d'opérateurs X, Y, Z ..., situation dans laquelle l'invention s'applique parfaitement puisqu'il suffit alors d'avoir un consulat par opérateur extérieur. Cette situation est assez peu fréquente dans le cas des transports en commun, mais elle peut être 15 beaucoup plus fréquente dans les autres applications de l'invention, par exemple dans les systèmes de téléphone cellulaire.

Dans la pratique, compte tenu des standardisations existantes actuellement chez les fournisseurs des 20 éléments utilisés pour construire le système, il est facile et sans inconvénients d'éviter un tel foisonnement.

La figure 2 illustre un système de billétique multi 25 opérateurs selon l'invention, appliqué aux réseaux de téléphonie mobile GSM ou UMTS dans le cas où les réseaux appartiennent à un exploitant Z.

En effet comme on la dit précédemment, le concept d'interopérabilité de voisinage s'applique aussi à un 30 environnement de téléphonie mobile dans lequel le réseau physique serait utilisable par des opérateurs

distincts (le réseau appartenant soit à l'un de ces opérateurs, soit à un exploitant distinct de ceux-ci et louant son infrastructure à ces opérateurs).

5 Dans ce cas de figure, le consulat 106 prend l'apparence d'un composant installé dans les moyens 103 qui sont des moyens spécifiques du réseau à savoir les équipements de la cellule de base. Le consulat 106 permet d'entamer le dialogue entre le couple carte à puce 105 - téléphone portable TX (ou carte à puce-  
10 téléphone TY) et le réseau selon le même principe d'identification de l'opérateur X (ou Y) émetteur de la carte à puce, identification de l'utilisateur, reconnaissance de ses droits à consommer puis enregistrement des données relatives à la transaction

15 Selon les mêmes modalités ces données, éventuellement cryptées (hormis celles nécessaires à l'exploitant Z de l'infrastructure pour réclamer un paiement à l'opérateur concerné X (ou Y), sont enregistrées, soit au niveau de l'équipement de base,  
20 soit au niveau du système central Z de l'exploitant du réseau pour restitution ultérieure à l'opérateur X (ou Y).

Il est clair que ce principe d'exploitation est distinct de celui actuellement préconisé dans les pays  
25 industrialisés où chaque opérateur est propriétaire de ses infrastructures, mais il présente un intérêt certain pour des pays pour lesquels les frais d'installation d'infrastructure pose un grave problème.

La figure 3 illustre un système de billétique multi  
30 opérateurs selon l'invention, appliqué aux réseaux de

banques dans le cas où les réseaux appartiennent à un exploitant Z.

En effet, ce concept d'interopérabilité de voisinage s'applique également à un environnement  
5 banque pour lesquels les stations 103 sont les terminaux distributeurs appartenant à une banque et utilisables par des banquiers distincts sans qu'il y ait, par opposition avec le système existant en France, nécessité de se connecter à un centre d'autorisation.

10 Dans ce cas de figure, le consulat 106 prend l'apparence d'un composant installé dans les moyens 103 qui sont des moyens spécifiques du réseau bancaire (les terminaux distributeurs). Le consulat 106 permet d'entamer le dialogue entre ce terminal 103 d'une  
15 banque Y et la carte bancaire 105 appartenant à une autre banque X selon le même principe d'identification de la banque émettrice de la carte, de l'identification de l'utilisateur, reconnaissance de ses droits à consommer puis enregistrement des données relatives à la  
20 transaction.

Selon les mêmes modalités ces données, éventuellement cryptées (hormis celles nécessaires à l'exploitant de l'infrastructure pour réclamer un paiement au banquier concerné), sont enregistrées au  
25 niveau du terminal bancaire, puis rapatriées vers le système central de l'exploitant Z du réseau pour restitution ultérieure.

## REVENDEICATIONS

1. Système de billettique multi-opérateurs, qui comprend des premiers moyens (103) spécifiques à un premier opérateur pour acquérir le contenu d'un billet (104) émis par cet opérateur et pour autoriser un  
5 service en fonction des informations acquises, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des deuxièmes moyens (106), dits « consulat », pour recevoir les informations lorsqu'elles proviennent d'un billet (105) émis par un autre opérateur et pour transmettre aux  
10 premiers moyens une simple autorisation de rendre ledit service en fonction des informations obtenues et traitées d'une manière spécifique au consulat.

2. Système selon la revendication 1, caractérisé en  
15 ce que l'autorisation de service est subordonnée à la réalisation préalable d'une transaction.

3. Système selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en les modes de traitement des informations  
20 par les premiers moyens (103) et le consulat (106) sont cachés de l'un par rapport à l'autre.

4. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le consulat  
25 (106) est physiquement inclus dans les premiers moyens (103).

5. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le consulat (106) est physiquement extérieur aux premiers moyens (103).

5

6. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le système comprend un poste central (101) et un ensemble de stations déportées (103) destinées à acquérir le contenu des billets et à effectuer les transactions et reliées au poste central par des premiers circuits de transmission (102).

10

7. Système selon la revendication 6, caractérisé en ce que chaque station déportée (103) comprend un consulat (106).

15

8. Système selon l'une quelconque des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que le poste central (101) comprend des deuxièmes circuits de transmission (107) pour transmettre au poste central de l'autre opérateur (201) les données correspondant aux transactions effectuées pour le compte de cet autre opérateur.

25

9. Système selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le poste central comprend des troisièmes circuits de transmission (108) pour transmettre depuis le poste central de l'autre opérateur (201) au consulat (106) les informations concernant les modes de traitement par

30

le consulat des informations portées par le billet (105).

5 10. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est appliqué à un système de transport en commun et que les stations déportées (103) sont des valideurs d'accès aux véhicules de transport, les informations portées par les billets étant lues par les valideurs.

10

11. Système selon la revendication 10, caractérisé en ce que, les billets sont des supports d'information tels que des tickets à bande magnétique, plastiques ou carton ou des cartes à puces à contact ou sans contact.

15

12. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est appliqué à un système de téléphonie mobile et en ce que les stations déportées (103) sont des stations de base de réseaux de radio téléphonie, les informations portées par les billets étant lues par des téléphones mobiles et transmises aux stations de base.

20

13. Système selon la revendication 12, caractérisé en ce que les billets se présentent sous forme téléphone portable - carte à puce de téléphonie mobile associée (standards GSM ou UMTS).

25

14. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est appliqué à un système bancaire et en ce que les

30

stations déportées (103) sont des terminaux distributeurs, les informations portées par les billets étant lues par les terminaux distributeurs.

5           15. Système selon la revendication 14, caractérisé en ce que les billets se présentent sous forme de cartes de crédit, à puce ou à bande magnétique.

10           16. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est appliqué à des systèmes de finalité différentes.





1/3

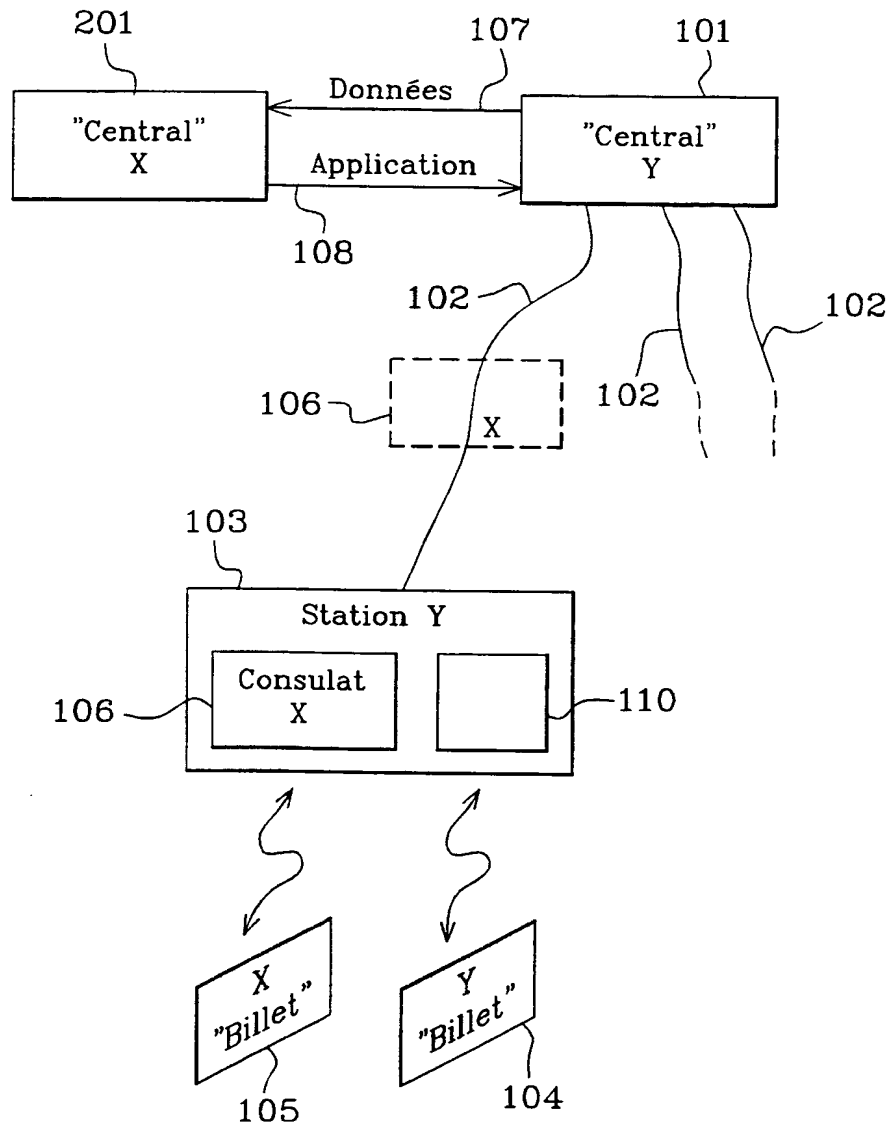
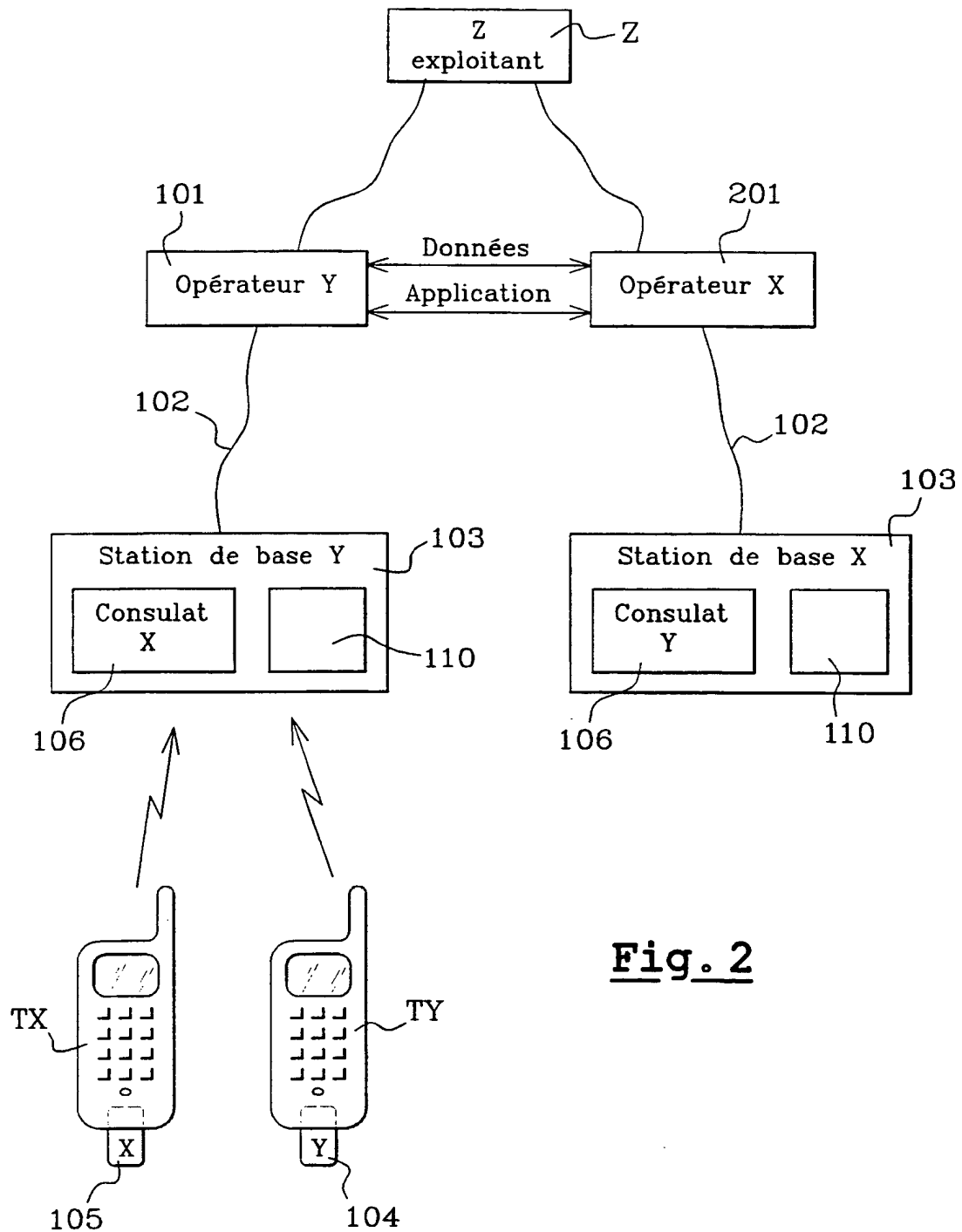


Fig. 1

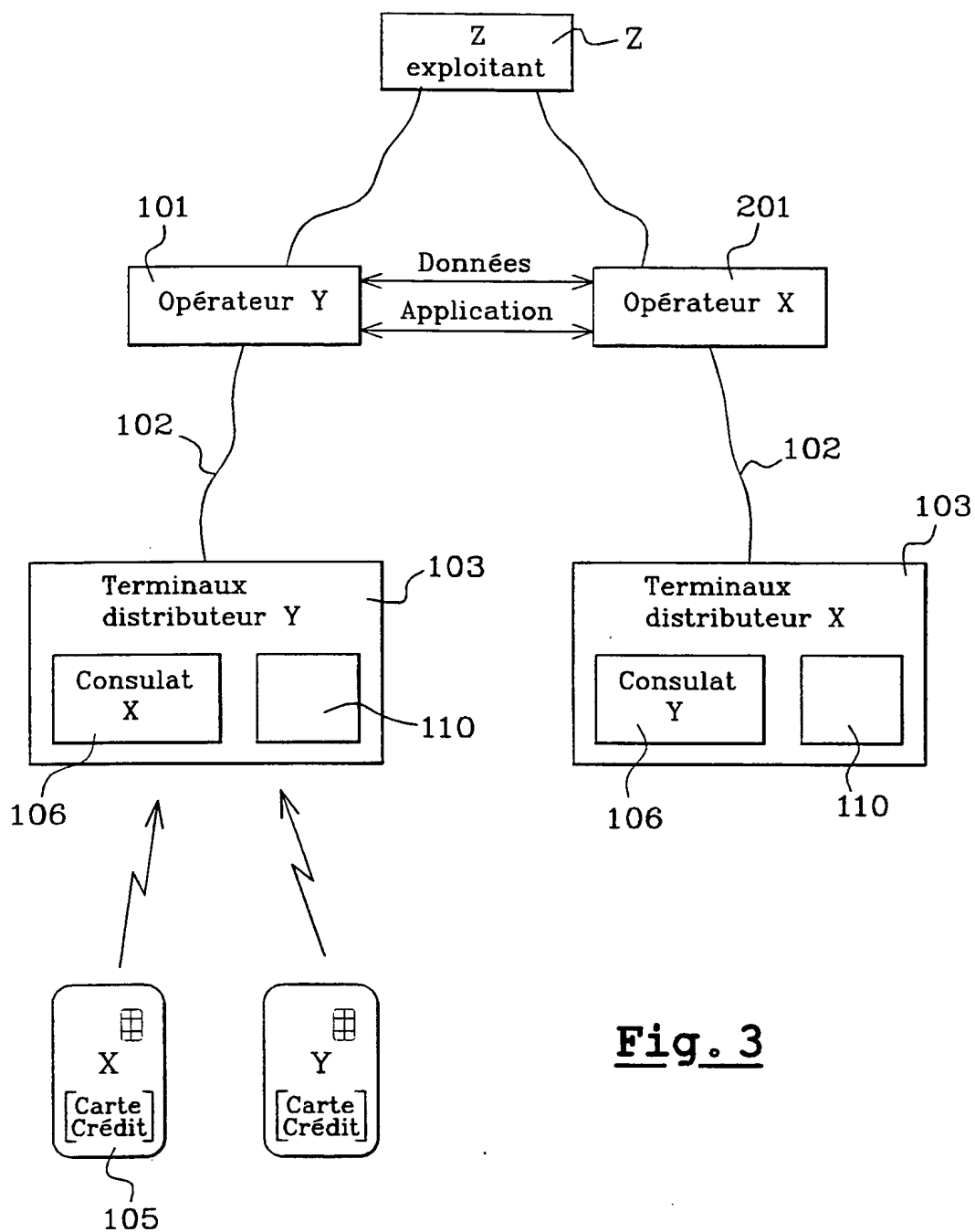


2/3

**Fig. 2**



3/3

**Fig. 3**

